

a)
(AG)

HEI 11-065960

(excerpt translation)

Japanese Pat. Appl. Laid-Open (kokai) No. HEI 11-065960

Laid-Open (kokai) Date: March 9, 1999

Title of the Invention: MESSAGE SERVER USING DIRECTORY
MANAGEMENT

Application No.: HEI 9-230595

Application Date: August 27, 1997

Applicant: MATSUSHITA ELECTRICS INDUSTRY, Co.Ltd.

Inventor(s): Takashi MATSUO

Int. Cl.⁶ G06F 13/00, 3/14

H04L 12/54, 12/58

H04M 11/00

Abstract:

PURPOSE: To provide a message server with which a terminal is seamlessly used with ease by dynamically changing a user interface or the like for e-mails or etc. based on personal data stored in a directly server.

SOLUTION: A message created by a message operation means 108 is transferred to a message server 101 of a group to which the user created the message subscribed to be sent to a mail server 102. Upon receipt of the message, the mail server 102 detects the destination information of the message and obtains personal data of the receiver from directory information storing means 105 by use of a directory server 104. When an e-mail address of the receiver is not registered

in the directory information storing means 105, address converting means 106 analyzes the destination information and converts the receiver information into the destination e-mail address. Finally, the message is sent to the receiver.

[PREFERRED EMBODIMENT]

[0013]

(First Embodiment) FIG. 1 is a diagram schematically showing an example of a message server. The message server 101 of FIG.1 processes messages received from clients. In the message server 101, a mail server 102 temporarily stores and transfers messages; a mail storage means 103 temporarily stores messages received from the mail server 102; and a directory server 104, as shown in FIG. 2, manages personal data, such as e-mail address, telephone number, with respect to individual users of the message server 101. Directory information storing means 105 manages information used in the directory server 104, and address converting means 106 converts destination address of the message input by a client terminal 107 into suitable address for an e-mail. Further, the client terminal 107 creates a message and sends/receives a message, and message operating means 108 provides a user of the client terminal 107 with means for dealing with a message.

[0014]

The operation performed in the above-mentioned message server 101 will now be described. A message created by a user (sender) using the message operating means 108 is transferred to the message server 101 of a group to which the user subscribes. The received message is, first of all, sent to the mail server 102 where the destination information

assigned in the message is detected. The destination information is sent to the directory server 104. Responsive to the destination information, the directory server 104 obtains personal data of the receiver of the message from a database of the directory information storing means 105 and returns the personal data to the mail server 102. The personal data includes name, e-mail address, telephone number, FAX number, URL, and etc. with respect to the individual person. When the e-mail address of the receiver is not registered in the directory information storing means 105, the address converting means 106 analyzes the destination information and converts the information into a suitable form as an e-mail address in the manner described in FIG. 3, whereupon the message is sent to the receiver. For example, "TEL010-111-2222@msrl.mei.co.jp" is assigned as an e-mail address of the receiver in the destination information, a user having a registered telephone number of 010-111-2222 is retrieved and the e-mail address is converted into "matsuo@msrl.mei.co.jp", which is an e-mail address of a user having the telephone number. At last, the message is sent to the receiver by using the converted e-mail address. Since the user may have attached wrong information as destination information if the retrieval found no e-mail address corresponding to the destination information, the result of the retrieval is notified to the user. As the notice of unsuccessful retrieval, the sender may receive information containing the result of the retrieval, or, if the sender uses a dedicated message tool, the result of the retrieval is displayed on the screen of the message tool. If a plurality of destinations are assigned in the message, the retrieval and converting process of address is carried out with respect to individual

destinations.

[0015]

As mentioned above, when the sender does not know an e-mail address of receiver but knows information other than the e-mail address, it is possible for the sender to send a message to the receiver. In the illustrated example, the receiver receives an e-mail as the message. In alternative, it is possible for the receiver to receive the information through the use of the telephone, FAX, pager, or etc.

[0016]

When an e-mail address of destination information is converted to a suitable address for an e-mail, the suitable address may not be univocally defined. For example, if a telephone number of a family directs the destination of a message, it is impossible to clearly discriminate that the message is sent to which member of the family. As a solution of such case, the destination address may include plural conditions. When the sender wishes to send a message to a "Takashi Mastuo" having a telephone number of 044-888-1234, the e-mail address of the destination information should be "TEL044-888-1234, NAME TAKASHI@msrl.mei.co.jp". As a result, it is possible to univocally define the receiver of the message by retrieving a person whose name is "Takashi" and whose telephone number is 044-888-1234 in the database.

[0017]

If a receiver of a message does not want a particular e-mail address to be known, it is possible for the receiver to protect security for receiver's personal data by notifying a sender of an address other than the particular address. For example, if a receiver does not want the receiver's telephone number to be known to others but wants to use the

telephone to communicate because the receiver does not have other terminal, it is possible for the receiver to obtain information using the telephone without exposing the telephone number by notifying a sender of a message of a receiver's address, which is not used ordinary. Further, since the message server 101 includes the mail server 102 and directory managing means, it is possible to infallibly send/receive e-mails preventing a message having a large amount of data, while the use of conventional message operating means.

[0018]

The message server 101 of the illustrated embodiment is a stand-alone type. When a plurality of the message servers 101 are inter-connected in a network, it is possible to obtain the same result as the stand-alone type. In such case, X500 or LDAP is used as a network protocol.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-065960

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
 G06F 3/14
 H04L 12/54
 H04L 12/58
 H04M 11/00

(21)Application number : 09-230595

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.08.1997

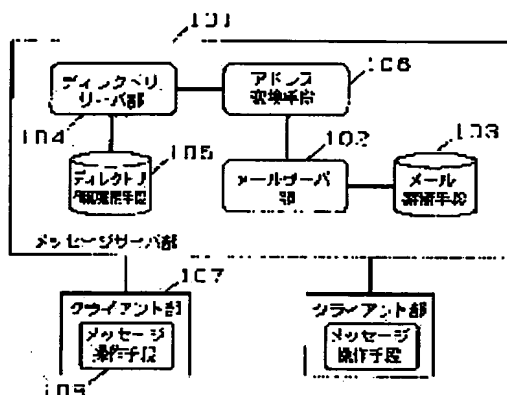
(72)Inventor : MATSUO TAKASHI

(54) MESSAGE SERVER EQUIPMENT USING DIRECTORY MANAGEMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide message server equipment with which a means for seamlessly utilizing a terminal is provided by dynamically changing a user interface or the like to electronic mail or the like based on personal information or the like stored in a directory server.

SOLUTION: A message prepared by a message operating means 108 is transferred to a message server 101 of a group, to which its user belongs, and sent to a mail server part 102. At the mail server part 102, the destination described on the message is detected, the personal information of the user is acquired from a directory information storage means 105 by a directory server part 104 and when the mail address of the user described as the destination is not registered, that destination is analyzed by an address translating means and translated to the address of a terminal at the transmission destination so that the message can be transmitted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 6 5 9 6 0

(43) 公開日 平成11年(1999)3月9日

(51) Int. Cl. ⁹		識別記号	F I			
G 0 6 F	13/00	3 5 1	G 0 6 F	13/00	3 5 1	G
	3/14	3 4 0		3/14	3 4 0	A
H 0 4 L	12/54		H 0 4 M	11/00	3 0 2	
	12/58		H 0 4 L	11/20	1 0 1	B
H 0 4 M	11/00	3 0 2				
審査請求		未請求	請求項の数 5		O L	
					(全 1 3 頁)	

(21) 出願番号 特願平9-230595

(22) 出願日 平成9年(1997)8月27日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 松尾 隆史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

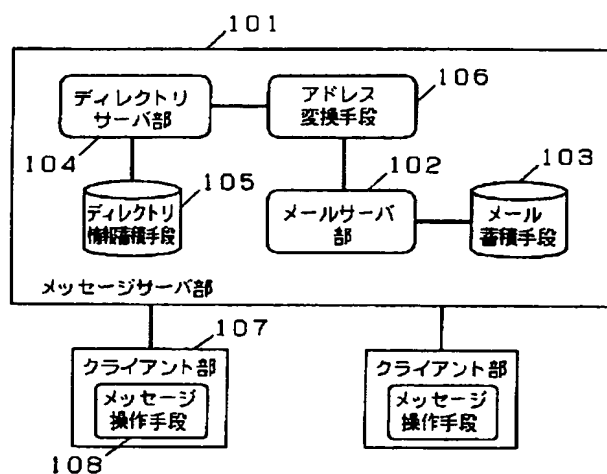
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ディレクトリ管理を用いたメッセージサーバ装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ディレクトリサーバに蓄積されている個人情報等をもとに、電子メール等に対するユーザインターフェース等を動的に変更することにより、簡便で、かつシームレスに端末を利用する手段を実現するメッセージサーバ装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 メッセージ操作手段 108 により作成されたメッセージは、そのユーザが所属するグループのメッセージサーバ 101 に転送され、メールサーバ部 102 に送られる。メールサーバ部 102 では、メッセージに記述された宛先を検出し、ディレクトリサーバ部 104 によりディレクトリ情報蓄積手段 105 からユーザの個人情報を取得し、宛先として記述されたユーザのメールアドレスが登録されていなかった場合には、アドレス変換手段によりその宛先を解析し、送信先の端末のアドレスに変換を行い、メッセージを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを転送するメールサーバ部と、メールサーバ部に登録された利用者への電子メールを蓄積するメール蓄積手段と、登録された利用者の属性を蓄積するディレクトリ情報蓄積手段と、ディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報を検索・取り出しを行うディレクトリサーバ部と、クライアント部において入力されたアドレスを通常のメールアドレスに変換するアドレス変換手段とを備えたことを特徴とするメッセージサーバ装置。

【請求項2】 電子メールを転送するメールサーバ部と、メールサーバ部に登録された利用者への電子メールを蓄積するメール蓄積手段と、登録された利用者の属性を蓄積するディレクトリ情報蓄積手段と、ディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報を検索・取り出しを行うディレクトリサーバ部と、ディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された複数の宛先情報のうちの宛先を選択するかを宛先情報蓄積手段により判別する宛先判別手段と、複数の宛先のうちの宛先を選択すべきかを判別する知識が蓄積されている宛先情報蓄積手段とを備えたことを特徴とするメッセージサーバ装置。

【請求項3】 電子メールを転送するメールサーバ部と、メールサーバ部に登録された利用者への電子メールを蓄積するメール蓄積手段と、登録された利用者の属性を蓄積するディレクトリ情報蓄積手段と、ディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報を検索・取り出しを行うディレクトリサーバ部と、メッセージに添付されたコマンドを解釈し、実行するスクリプト解釈手段を備えたことを特徴とするメッセージサーバ装置。

【請求項4】 電子メールを転送するメールサーバ部と、メールサーバ部に登録された利用者への電子メールを蓄積するメール蓄積手段と、登録された利用者の属性を蓄積するディレクトリ情報蓄積手段と、ディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報を検索・取り出しを行うディレクトリサーバ部と、メッセージサーバ外部からの情報を取得して宛先判別の判断基準とすることにより宛先配信の信頼性を高める外部情報取得手段を備えたことを特徴とするメッセージサーバ装置。

【請求項5】 登録された利用者に対するアプリケーション・ユーザインターフェースの属性を蓄積するディレクトリ情報蓄積手段と、ディレクトリ情報管理部に蓄積された情報を検索・取り出しを行うディレクトリサーバ部とアプリケーションのユーザインターフェース部品を蓄積するユーザインターフェース蓄積手段と、ユーザインターフェース部品とアプリケーションユーザインターフェース属性によりユーザインターフェースを生成するユーザインターフェース生成手段とを備えたことを特徴とするメッセージサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ディレクトリ管理を用いて利用者の利便性を高めるメッセージサーバ装置に関する。ここで、メッセージとは、コンピュータなどの端末から入力された電子メールやFAX端末から入力されたFAXデータ、電話などの端末から入力された音声データ、などを示し、メッセージサーバ装置はそれらのメッセージを制御、転送するものである。また、本発明は固定電話、携帯電話、ファクシミリ、ページャやパーソナルコンピュータ、ワークステーションなど有線無線を問わず各種ネットワークに接続されている端末を利用してメッセージの送受信を行うメッセージサーバ装置を対象とする。

【0002】

【従来の技術】 従来、電子メールは非同期通信を行うものであり、発信した電子メールはネットワーク上で転送されていき、最終的に相手の所属するメールサーバ装置に配送されるという仕組みになっている。そのため、転送したものの宛先のメールアドレスが間違っていた場合には相手側のメールサーバ装置に到着してまた戻ってくるまで誤ったメールアドレスに送ったということがわからない、という事実があった。そのため、メールアドレスを間違えるたびに無用なトラフィックを増やすという結果になっている。また、発信する際にも、確実に転送することができるのかどうかを確認する手段はなかった。そこで、誤りなく電子メール送信を行うものとしては特開平2-281847号に記載されているものが知られている。これによれば、送信者が電子メールを送信する際には、まず相手のメールアドレスを検索し、送信可能者一覧が表示され、その中から宛先を指定して電子メールを送信するといったことを行っている。しかし、これはあるサーバ内に蓄積されているユーザに対してメッセージを送信する場合には有効であるが、外部の人にメッセージを送信しようとする、結局は自分で宛先アドレスを入力する必要がありその場合には誤りを訂正することができなかった。また、メッセージを送信するクライアントも独自のものを使う必要があった、また、近年では、インターネットの普及により、個人で電子メールのアドレスを複数持つことが珍しくなくなってきた。そのため、どのメールアドレスに電子メールをおくべきなのかわからないことが多い。これには、特開平7-131481号に記載されているものが知られている。これによれば、2つのアドレスを用意し、優先度第1のアドレスに対してまず送信を行い、それが失敗した場合優先度第2のアドレスに送信する。

【0003】 また、インターネットなどの異種端末を接続することができる広域ネットワークの普及により電子メールなどを送信する相手の端末がどのようなものかわからないため、テキストデータは送れるものの、マルチメディアデータは、どのような形式で送信すべきかわからないため、自分の端末で利用できる形式のみをお

くることになり、相手は受信してもそれを見ることができないことがあった。それに対する解決策としては、特開平8-56263号に記載されているものが知られている。これによれば、各人がパーソナルIDを持ち、それに対してメッセージを送信するとサーバが適当な端末を選択し、その端末に対してメッセージを送信する。

【0004】また、近年では、コンピュータの進歩により初心者が扱うアプリケーションでも複雑な事ができるようになり、レベルの異なるユーザに同じユーザインターフェースを提供することとなった。そのため、初心者には操作が扱いやすくても上級者には操作が冗長で逆に扱いにくかったりするケースも多く存在した。ユーザインターフェースを容易にカスタマイズする方法としては特開平7-311668号に記載されているものが知られている。これによれば、グラフィックユーザインターフェース（GUI）を部品に分け、それらを編集画面におけるマウス操作による編集作業により自由に変更を行うことができるというものであった。

【0005】図14に従来の構造をしめしており、メッセージサーバがメールサーバ部とメール蓄積手段によって構成されている。クライアント部のメッセージ操作手段で作成されたメッセージは、メッセージサーバに転送され、ネットワークを経由して宛先のメッセージサーバ上に存在するメール蓄積手段に蓄積される。受信者は、自分のクライアント部内のメッセージ操作手段を利用してメッセージサーバにアクセスし、メールサーバ部を経由してメール蓄積手段に蓄積されているメッセージを取得する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構成では、以下のような課題を有していた。

(1) 相手の他の情報が分かっていたとしても、メールアドレスが分からない場合にはメールを出すことができない。

(2) 相手のメールアドレスが複数存在する場合には、どのアドレスに送信すべきかがわからない。また、相手の端末が複数存在する場合には、どの端末に送信すべきかがわからない。

(3) 相手の端末がどのような機能やユーザインターフェースをもっているかわからないため、どのようなデータを送信すべきかがわからない。

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、電子メールやFAX、電話といったコミュニケーションツールを簡便に、かつ確実に利用することができるサーバ装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決する手段】この課題を解決するために本発明は、第一にメッセージサーバ部内にディレクトリサーバ部を備えたものである。ディレクトリは、国や組織や地名、人物、あるいはコンピュータやプリンタなど、世

の中に存在するあらゆるオブジェクトと、そのオブジェクトの属性を、階層構造化されたモデルにより表現するものである。たとえば、日本の松下電器産業という会社に勤務する松尾という人物を表現するためには、日本という国のオブジェクトの下に松下電器産業という会社のオブジェクトが存在し、その下に松尾という人物のオブジェクトが存在する。また、松尾という人物のオブジェクトには住所や電話番号といった属性が存在する。ディレクトリサーバはこれらのオブジェクトの情報を管理し、クライアントからの要求に対して取り出し、登録、変更などを行うものである。このディレクトリサーバにより、個人の種々の情報から送信したいアドレスを検索し引き出すことが可能となり、メールアドレスが分からない場合にも確実にメッセージを相手に送信することができるという効果が得られる。

【0008】第二に上記メッセージサーバ部内に宛先判別手段を備えたものである。この宛先判別手段は、上記ディレクトリサーバの人物オブジェクトの属性として、たとえば電子メールの属性が複数登録されている場合、その電子メールのメールアドレスのうち、どのメールアドレスに対して電子メールを送信するべきかを判断するものである。これによりユーザが複数の宛先を持つ場合に自動的に最適な宛先へと転送することができるという効果が得られる。

【0009】第三にメッセージの宛先や本文に対してコマンドを添付し、それらを解釈するスクリプト解釈手段を備えたものである。添付されたコマンドはスクリプト解釈手段により解釈され、メッセージに対して送信者の意図する処理を行うことを可能とする効果が得られる。

【0010】第四に外部アプリケーションとディレクトリ情報とを連携する外部情報取得手段を備えたものである。外部アプリケーションで利用されている情報を宛先判別手段の判断基準の一つとすることにより、宛先判断の効率を高めることを可能とする効果が得られる。

【0011】第五にディレクトリサーバ部の管理するユーザ属性に対してユーザインターフェース生成手段を備えたものである。ユーザ属性にはユーザインターフェースの部品利用リストが登録されており、ユーザインターフェース生成手段では、その部品利用リストを参照することにより、どのユーザインターフェース部品を利用すべきかを判断し、ユーザインターフェースを自動的に生成し、ユーザの利用する端末に対して出力を行う。これによりユーザが利用するユーザインターフェースがユーザの好みに合ったという効果が得られる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、説明する。

【0013】（実施の形態1）図1はメッセージサーバ装置を示した構成図の一例であり、図1においては101はクライアントから受け取ったメッセージを処理する

メッセージサーバ部であり、102はメッセージの転送、一時蓄積を行うメールサーバ部、103はメールサーバ部により受け取ったメッセージを一時的に蓄積するメール蓄積手段、104は図2に示したようにサーバ部を利用するユーザのメールアドレスや電話番号などの個人情報ユーザごとに管理するディレクトリサーバ部、105はディレクトリサーバ部で扱う情報を管理するディレクトリ情報蓄積手段、106はクライアント部において入力されたメッセージのアドレスを電子メールとして通用するアドレスに変換するアドレス変換手段である。さらに、107はメッセージを作成し、サーバに対してメッセージの送受信を行うクライアント部、108はクライアント部においてユーザにメッセージを扱う手段を提供するメッセージ操作手段を示す。

【0014】以上のように構成されたメッセージサーバにおいて以下にその動作を説明する。メッセージ操作手段108により作成されたメッセージは、そのユーザが所属するグループのメッセージサーバ101に転送される。転送されたメッセージは、まずメールサーバ部102に送られる。メールサーバ部102では、メッセージに記述された宛先を検出し、その宛先をディレクトリサーバ部104に送る。ディレクトリサーバ部104はディレクトリ情報蓄積手段105内の個人データベースから宛先に当たるユーザの個人情報を取得し、その情報をメールサーバ部102に返信する。個人情報には、個人一人につき、名前、メールアドレス、電話番号、FAX番号、ホームページアドレス、などの情報が存在する。メールサーバ部102では、宛先として記述されたユーザのメールアドレスが登録されていなかった場合には、図3に示した方式によりアドレス変換手段によりその宛先を解析し、電子メールのメールアドレスに変換を行い、電子メールとして送信する。たとえば、指定されたアドレスが「TEL010-111-2222@msrl.mei.co.jp」となっている場合、電話番号が010-111-2222と設定されているユーザを検索し、そのユーザの持つ電子メールのメールアドレス「matsu@msrl.mei.co.jp」に変換し、そのアドレスに対して送信を行う。検索の結果、どの情報にも当てはまらなかった場合には、送信者が記述した宛先が間違っていることが考えられるため、その旨をメッセージ送信者に通知する。通知の方法は、前記内容の電子メールをメッセージ送信者に対して送信する方法、またはユーザが専用のメッセージツールを利用している場合にはそのメッセージツールの画面上に表示する方法、などがある。上記処理を、メッセージに複数の宛先メールアドレスが記述されていた場合には、それぞれのメールアドレスごとに処理を行う。

【0015】以上のように、本実施の形態では、電子メールアドレスがわからないものの、相手のその他の情報が分かっている場合にも、電子メールを送信することを

可能とする。本実施の形態では特に受信者が電子メールにより情報を受信する場合を例にとりて説明したが、電子メール以外にも電話番号、FAX、ページャなどにより情報を受信することが可能となる。

【0016】また、上記方法では、変換前アドレスにより電子メールアドレスに変換する場合、一意に定まらない場合がある。例えば、家族の電話番号などにより家族のだれに該当するのかわからない場合などである。このような場合には、条件を複数個記述することが考えられる。例えば、電話番号が044-888-1234で、氏名が松尾隆史という人の場合には、「TEL044-888-1234、NAME TAKASHI@msrl.mei.co.jp」というアドレスにすることにより、データベース上において電話番号が044-888-1234であり名前がTAKASHIであるような人物を検索し、人物を一意に特定することが可能となる。

【0017】また、メッセージ受信者は、あるアドレスを公開したくない場合にも、自分の持つ他のアドレスを送信者に対して教えることにより、自分の情報に対するセキュリティを確保することが可能となる。たとえば、自分の電話番号は公開したくないが、他に端末を持っていないため、連絡を取る手段に利用したいという場合には、通常利用していなくとも自分用のメールアドレスを持ち、そのメールアドレスを送信者に教えることにより、自分のメールアドレスだけを公開するだけで自分の電話番号を公開することなく電話により情報を取得することが可能となる。また、メッセージサーバ内にメールサーバ部とディレクトリ管理部を備えることにより、従来より利用しているメッセージ操作手段を利用しながら誤ったメールアドレスに大容量のメッセージデータを送信することなく確実にメールの送受信を行うことが出来る。さらに、そのためのクライアントとなるメッセージツールは、通常利用しているものを利用できるため、わざわざ本実施の形態で示した機能にあわせたクライアントメッセージツールを利用する必要はない。

【0018】なお、本実施の形態ではメッセージサーバ部がスタンドアロンの例で説明したが、メッセージサーバがネットワークにより相互接続されている場合には、ディレクトリサーバ部がネットワーク上で通信を行うことにより、ネットワーク経由で上記効果を実現することができる。その際のネットワーク間のプロトコルは、具体的にはX.500やLDAPなどを用いる。

【0019】また、本実施の形態では、クライアント部で特に電子メールを利用した例で説明したが、その他コンピュータ端末を利用したさまざまなマルチメディアデータ、ファクシミリ端末を利用したファクシミリデータや電話端末を利用した音声データなど、どのようなメッセージデータについてもメッセージサーバ部では同様に実施可能である。その際には、そのメッセージ中に受信

10

20

30

40

50



者が利用できないデータ形式が存在する場合があるが、受信者が利用できる形式に変更を行い、該宛先に対して送信を行うこととなる。たとえば、送信者がMIME形式でメッセージを作成し送信したものの受信側ではUUDECODEのみにしか対応していない場合には、メッセージのMIME形式を一旦デコードし、UUENCODEを行ってから生成されたメッセージを該宛先に対して送信する。こうすることによって、従来のメッセージ操作手段をそのまま利用しながらサーバ側でメッセージの形式の違いやメール転送形式の違いを吸収することが可能となる。これにより、従来のメッセージ操作手段を利用しながら最適な形式のメッセージデータを受信者に対して送信することが可能となる。また、その際に、メッセージを受信する端末が、人が操作する端末でない場合にも適用することが可能である。たとえばカーナビゲーションシステムに対してメッセージを送信する際には、メールアドレスや電話番号より地図の位置に変換し、カーナビゲーションシステムの画面に表示することが可能となる。

【0020】（実施の形態2）図4はメッセージサーバ装置を示した構成図の一例であり、図4においては401はクライアントから受け取ったメッセージを処理するメッセージサーバ部、402はメッセージの転送、一時蓄積を行うメールサーバ部、403はメールサーバ部により受け取ったメッセージを一時的に蓄積するメール蓄積手段、404はサーバ部を利用するユーザのメールアドレスや電話番号などの個人情報を管理するディレクトリサーバ部、405はディレクトリサーバ部で扱う情報を管理するディレクトリ情報蓄積手段、406はメッセージを作成し、サーバに対してメッセージの送受信を行うクライアント部、407はクライアント部においてユーザにメッセージを扱う手段を提供するメッセージ操作手段、408はユーザが複数の宛先を持つ場合、宛先情報蓄積手段に蓄積された知識により最適な宛先を判別する宛先判別手段、409は個人の複数の宛先のうち、状況下に応じてどの宛先に送信すればいいかを選択する知識を蓄積する宛先情報蓄積手段を示す。

【0021】以上のように構成されたメッセージサーバにおいて以下にその動作を説明する。メッセージ操作手段407により作成されたメッセージは、そのユーザが所属するグループのメッセージサーバ401に転送される。転送されたメッセージは、まずメールサーバ部402に送られる。メールサーバ部402では、メッセージに記述された宛先メールアドレスを検出し、そのメールアドレスをディレクトリサーバ部404に送る。ディレクトリサーバ部404はディレクトリ情報蓄積手段405内のディレクトリデータベースから宛先に当たるユーザの個人情報を取得し、その情報をメールサーバ部402に返信する。メールサーバ部402では、宛先ユーザが利用者ユーザとして登録されていなかった場合には、

送信者が記述した宛先メールアドレスが間違っていることが考えられるため、その旨をメッセージ送信者に通知する。また、該メールアドレスを持つ宛先ユーザがメッセージが送信された時点より一定時間メッセージの取り出し処理を行っていない場合には、その旨を送信者に通知する。通知の方法は、前記内容の電子メールをメッセージ送信者に対して送信する方法、またはユーザが専用のメッセージツールを利用している場合にはそのメッセージツールの画面上に表示する方法、などがある。また、宛先メールアドレスに該当するユーザがディレクトリ情報蓄積手段405に複数のメールアドレスを登録している場合、複数のメールアドレス情報は宛先判別手段408に転送される。宛先判別手段408では、該当ユーザの宛先判断情報を宛先情報蓄積手段409により取り出し、複数のあるメールアドレスのうち、その時点でどのメールアドレスに送信もしくは転送すべきかを判別し、複数のメールアドレスを送信すべきと判断された順番にソートし、メールサーバ部402に返す。宛先判別情報としては、図5に示したように、時間帯によって優先順位が異なる時間フィルタリング情報や、送信者情報によって宛先情報が異なる送信者宛先フィルタリング情報、ユーザの入力による指示情報、ネットワークの状況の情報によって宛先を変更するネットワーク判断情報などが存在し、これらの判断情報はディレクトリ情報蓄積部405内に蓄積されている。また、各メールアドレスに対してディレクトリサーバ部404を介して該当ユーザのメッセージサーバアクセス状況を見ることにより使用頻度の高いメールアドレスを判別することもできる。メールサーバ部402では、ソートされたメールアドレス情報を受け取り、重要度の高いものから順に、そのメールアドレスが現在も存在するかをディレクトリサーバ部404を介して調べ、存在した場合にはその宛先に対してメッセージを送信する。

【0022】以上のように、本実施の形態では、宛先判別手段と宛先情報蓄積手段を備えることにより、複数の宛先がディレクトリ情報蓄積手段に蓄積されていた場合にも最適な宛先を選択し、その宛先に対してメッセージを送信することができる。

【0023】なお、本実施の形態ではメッセージサーバ部がスタンドアロンの例で説明したが、メッセージサーバがネットワークにより相互接続されている場合には、ネットワーク経由で上記効果を実現することができる。

【0024】また、宛先情報蓄積手段に送信履歴情報を保持しておくことにより、宛先を選択する際の信頼度を高めることが可能となる。

【0025】（実施の形態3）図6はメッセージサーバ装置を示した構成図の一例であり、図6においては601はクライアントから受け取ったメッセージを処理するメッセージサーバ部、602はメッセージの転送、一時蓄積を行うメールサーバ部、603はメールサーバ部に

より受け取ったメッセージを一時的に蓄積するメール蓄積手段、604はサーバ部を利用するユーザのメールアドレスや電話番号などの個人情報を管理するディレクトリサーバ部、605はディレクトリサーバ部で扱う情報を管理するディレクトリ情報蓄積手段、606はメッセージを作成し、サーバに対してメッセージの送受信を行うクライアント部、607はクライアント部においてユーザにメッセージを扱う手段を提供するメッセージ操作手段、608はメッセージや宛先に添付されたスクリプトを解釈し実行するスクリプト解釈手段を示す。

【0026】以上のように構成されたメッセージサーバにおいて以下にその動作を説明する。メッセージ操作手段607により作成されたメッセージは、そのユーザが所属するグループのメッセージサーバ601に転送される。メッセージ操作手段607では、図8に示すようにメッセージの内容、もしくは送信先アドレスに対してコマンドを設定することができる。設定されるコマンドとしては、受信者の転送先を規定する転送設定情報や送信するメッセージの内容を宛先に応じて変換する内容設定などが存在する。転送先設定コマンドを設定する場合を例に取り説明する。メッセージ操作手段607では、送信する宛先のユーザを指定すると、メッセージ操作手段では、図7に示したような該当するユーザの情報をディレクトリサーバ部と通信を行うことにより取得し、概ユーザの持つ各種端末のアドレスを取得、表示する。それらのアドレスに対し、メッセージ送信者はアドレスの転送設定を行い送信する。以上のように作成されたメッセージは、メッセージの内容、宛先、コマンドが設定され、まとめてメッセージサーバへと転送される。転送されたメッセージは、まずメールサーバ部602に送られる。メールサーバ部602では、コマンドが送られてきた場合には、そのメッセージをスクリプト解釈手段608に転送する。スクリプト解釈手段608では、送られてきたコマンドを解釈し、メッセージに対して処理を行ったのち、メールサーバ部に転送する。メールサーバ部602では、送られてきたメッセージを宛先に対して送信する。

【0027】以上のように、本実施の形態では、宛先やメッセージ内容に対してコマンドを添付することにより、たとえば宛先を判断する際にその判断時にスクリプトを動作させてその結果から最適な宛先を取得することにより、たとえば、時間に応じて、宛先に応じて、ネットワークの混雑度に応じてなど、さまざまな要因を動的に管理してその情報を宛先に動的にフィードバックすることが可能となるため、最適な宛先を選択する信頼度が高まる。また、メッセージに関しても、受信者の受信形態にあわせた形でメッセージの送信が可能となる。

【0028】また、本実施の形態では、コマンドを独自形式のスクリプトという形式で示したが、このほかにスクリプトとしては、JavaScriptやVBScript

ipt、もしくはバイナリ実行形式など、さまざまな形式のコマンドを持つことが可能である。

【0029】なお、本実施の形態ではメッセージサーバ部がスタンドアロンの例で説明したが、メッセージサーバがネットワークにより相互接続されている場合には、ネットワーク経由で上記効果を実現することができる。

【0030】（実施の形態4）図9はメッセージサーバ装置を示した構成図の一例であり、図9においては901はクライアントから受け取ったメッセージを処理するメッセージサーバ部、902はメッセージの転送、一時蓄積を行うメールサーバ部、903はメールサーバ部により受け取ったメッセージを一時的に蓄積するメール蓄積手段、904はサーバ部を利用するユーザのメールアドレスや電話番号などの個人情報を管理するディレクトリサーバ部、905はディレクトリサーバ部で扱う情報を管理するディレクトリ情報蓄積手段、906はメッセージを作成し、サーバに対してメッセージの送受信を行うクライアント部、907はクライアント部においてユーザにメッセージを扱う手段を提供するメッセージ操作手段、908はユーザが複数の宛先を持つ場合、宛先情報蓄積手段に蓄積された知識により最適な宛先を判別する宛先判別手段、909は個人の複数の宛先のうち、状況下に応じてどの宛先に送信すればいいかを選択する知識を蓄積する宛先情報蓄積手段、910は外部アプリケーションより宛先を選択するための情報を取得する外部情報取得手段を示す。

【0031】以上のように構成されたメッセージサーバにおいて以下にその動作を説明する。メッセージ操作手段907により作成されたメッセージは、そのユーザが所属するグループのメッセージサーバ901に転送される。転送されたメッセージは、まずメールサーバ部902に送られる。メールサーバ部902では、メッセージに記述されたメールアドレスを検出し、そのメールアドレスをディレクトリサーバ部904に送る。ディレクトリサーバ部904はディレクトリ情報蓄積手段905内の個人ディレクトリデータベースから宛先ユーザに対するメールアドレスを含むユーザの個人情報を取得し、その情報をメールサーバ部902に返信する。メールサーバ部902では、宛先ユーザがメッセージサーバにユーザとして登録されていなかった場合には、送信者が記述した宛先メールアドレスが間違っていることが考えられるため、その旨をメッセージ送信者に通知する。また、宛先ユーザがメッセージが送信された時点より一定時間メッセージの取り出し処理を行っていない場合には、その旨を送信者に通知する。また、該宛先ユーザのメールアドレスがディレクトリ管理手段に複数個登録されていた場合には、該複数のメールアドレスは宛先判別手段908に転送される。宛先判別手段では、該当ユーザの宛先判断情報を宛先情報蓄積手段により取り出し、複数個あるメールアドレスのうち、その時点でどのメールアド

レスに送信すべきかを判別し、複数のメールアドレスを送信すべき順番にソートし、メールサーバ部902に返す。また、その際に、外部情報取得手段910により外部アプリケーションの情報を取得して宛先選択の判断基準とする。外部アプリケーションからの情報としては、スケジュール管理アプリケーションにおける現在の居場所情報やスケジュール情報、GPSシステムもしくはPHSシステムによる居場所管理アプリケーションによるユーザの位置情報、などがある。また、各宛先ユーザに対してディレクトリサーバ部904を介して該当ユーザのメッセージサーバアクセス状況を見ることにより使用頻度の高いメールアドレスを判別することもできる。メールサーバ部902では、受け取った宛先情報を、重要度の高いものから順に、現在もそのメールアドレス存在するかをディレクトリサーバ部904を介して調べ、存在を確認した場合にはその宛先に対してメッセージを送信する。外部アプリケーションがスケジュールである場合を例に取り、図10によりアドレス選択における詳細を説明する。ユーザの設定条件には、自分のスケジュールに応じてメールアドレス先を変更する旨の設定がなされている時にメッセージが到着した場合、まず、スケジュールアプリケーションに対して自分の現在の居場所を確認する。そして、その居場所に対して、ディレクトリ情報蓄積手段に蓄積されている居場所の情報を検索することによりその居場所の連絡先を特定することが可能となり、そこに連絡を行うことによって概ユーザに対してメッセージを送信することが可能となる。

【0032】また、上記の場合においては外部アプリケーションをメールアドレス取得時に取りに行くという方式であったが、逆に一定間隔で外部アプリケーションがメッセージサーバに対して情報を提供するという方式も可能である。以上のように、本実施の形態では外部情報取得手段を備えることにより、宛先判別手段が最適な宛先を選択する信頼性を増すことが可能となる。

【0033】(実施の形態5) 図11はメッセージサーバ装置を示した構成図の一例であり、図11においては1101はクライアント部からの要求に対してユーザインターフェースを提供するユーザインターフェース管理部、1102はユーザインターフェースを生成し、クライアントに対して出力させるユーザインターフェース生成手段、1103はユーザインターフェースの部品などを蓄積するユーザインターフェース蓄積手段、1104はサーバ部を利用するユーザのメールアドレスや電話番号などの個人情報を管理するディレクトリサーバ部、1105はディレクトリサーバ部で扱う情報を管理するディレクトリ情報蓄積手段、1106はユーザが直接操作を行うクライアント部、1107はクライアント部においてユーザが直接操作を行うユーザインターフェースを提供するユーザインターフェース出力手段、1108はユーザがだれかを認識し、それをユーザインターフェー

ス管理部に通知するユーザ認識手段、を示す。

【0034】以上のように構成されたメッセージサーバにおいて以下にその動作を説明する。ユーザによりクライアント部1106においてログイン処理が行われると、ユーザ認識手段1108はそのユーザがだれかをメッセージサーバに問い合わせることにより認識し、そのユーザ名情報をユーザインターフェース生成手段1102に転送する。ユーザインターフェース生成手段1102は、ディレクトリサーバ部1104にユーザ名情報を通知し、該当ユーザのアプリケーション設定情報を取得する。アプリケーション設定情報には、アプリケーションの画面遷移情報、キーボードやペン、マイクからの音声といった入力デバイス種別情報、ディスプレイやスピーカなどの出力デバイス種別情報などのほか、ユーザのアプリケーション理解度、ユーザインターフェースの嗜好などが設定されている。その際、ディレクトリサーバ部1104は、該当ユーザのアプリケーション設定情報をディレクトリ情報蓄積手段1105より取得し、ユーザインターフェース生成手段1102に通知する。ユーザインターフェース生成手段1102は、ディレクトリサーバ部1104から受け取ったアプリケーション設定情報を基にユーザインターフェース蓄積手段より必要なユーザインターフェースの部品を取得し、クライアント部1106内のユーザインターフェース出力手段1107に部品もしくは部品の存在する位置情報を送信する。ユーザインターフェース出力部1107は、受け取ったユーザインターフェース部品もしくは部品の位置情報を基に、ユーザに対してGUIを生成し、提供する。

【0035】また、上記ではメッセージ処理のクライアントツールに付いてのユーザインターフェースを動的に変更してユーザの利用柔軟度を高めるという点について説明を行ったが、本実施例3で説明したようにメッセージサーバを接続した場合、送信するメッセージ本体に対して設定を添付することにより、ユーザインターフェースの利用柔軟度を高めることも可能となる。図12に示したように、ディレクトリ情報蓄積手段に個人の所有する端末を登録しておく。そして、メッセージ送信者はメッセージの本体に対して返信が欲しい旨の設定を行い、送信する。すると、メッセージの受信者はメッセージ解釈クライアントツールを利用してメッセージを受信する際に返信の方法が示された表示がメッセージの内容と共に表示される。この場合では、自分の持つ端末すべてに対してどれにでも返信を送ってもよいという設定であるため、ディレクトリ蓄積手段に蓄積されている端末のアイコンが表示される。これにより、電子メールに対して返信を行う場合には電子メールというボタンが押されると返信画面へと画面が遷移し、FAXのボタンが押されるとテキストなどで入力された返信情報がFAXとして送信され、電話のボタンが押されると自分の持つ電話と相手の電話とをPBXなどを經由して接続し、電話を利

用して話すことが可能となる。また、上記で示した通り、ユーザインターフェースの部品がメッセージの設定内に含まれていた場合には該当するユーザインターフェース部品を表示することも可能である。図12では、現在の送信者の居場所を表示している。

【0036】さらに、上記例において、メッセージ送信者ではなく、メッセージ受信者がメッセージに対する設定を行うことにより、特に定型業務を簡素化することが可能となる。「メッセージをフィルタリングし、ある条件に該当するメールについてはこのような処理を行う」という設定をユーザ自身のディレクトリ個人情報として設定しておくことにより、そのユーザ宛てのメッセージに対してフィルタリングを行い、個人ごとに設定された条件と当てはめ、該当する条件を付加してユーザに提示するということが可能となる。たとえば、図12において、個人の設定として「メッセージ設定」においてFROMがmitohというメッセージにはリプライと現在のmitohというアドレスを持つ人の居場所を表示するという設定を行っている場合、図で示したような画面が設定者である受信者に対して提示される。この場合、送信者は全く設定を行う必要がない。これにより、ユーザは、自分の受け取るメッセージに対してフィルタリングの情報を自分で設定することにより、簡単に定型処理を設定し、行うことが可能となる。

【0037】以上のように、本実施の形態ではユーザインターフェース生成手段およびユーザインターフェース蓄積手段とディレクトリサーバ部およびディレクトリ情報蓄積手段を備えることにより、ユーザの設定に応じたユーザインターフェースをユーザごとに提供することが可能となる。

【0038】なお、ユーザインターフェース蓄積手段1103にGUIの部品が蓄積されている場合について記述したが、ユーザインターフェース蓄積手段1103にGUIの番号や蓄積場所を記述しておき、その情報を基にクライアント部1106内のユーザインターフェース出力手段607がそれを解釈してユーザにGUIを提供することによってネットワーク上の負荷を軽くすることも可能である。

【0039】また、ユーザインターフェース生成手段1102またはユーザインターフェース蓄積手段、もしくはその両方がクライアント部1106内に存在することも可能である。こうすることにより、ネットワークに負荷がかかる場合に起こりうるネットワーク転送の遅れによるユーザインターフェースのレスポンスの遅さを解消することができる。

【0040】また、本実施の形態においてはアプリケーションについての例を示したが、たとえばネットスケープによるHTMLドキュメントのユーザインターフェースやJAVAなどによる分散アプリケーションなどにも同様の形態で適用できることは自明である。

【0041】また、本実施の形態においては画面上に表示されるユーザインターフェース、主としてGUIについての例を示したが、画面に表示されるユーザインターフェースの他に音声や映像などによるユーザインターフェースについての同様の効果が得られる。たとえば、入力待ちの画面においてある一定期間入力が行われなかった場合の処理について、その旨をテキストにより画面に表示する場合や、音声により未入力の旨を通知する場合や、映像により入力を促す場合、外部通知装置により通知する場合など、さまざまな入力を促すユーザインターフェースが利用される。

【0042】また、個人の指向や癖、能力、ハンデなどをディレクトリ情報蓄積手段に保持しておくことにより、自動的にユーザインターフェースをユーザインターフェース管理部がユーザに対して推薦することが可能となる。

【0043】また、ディレクトリ管理手段に地図情報や位置と関連した建物情報などの関連情報を蓄積し、またアプリケーション設定情報において、ユーザの位置情報を動的に変化させることにより、現在のユーザの場所の地図情報および関連情報をユーザは動的に取得することが可能となる。

【0044】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、

(1) 送信先の宛先の情報の認識が不完全な場合でも確実なメッセージ送信を可能とする。

(2) メッセージを送信する際に、メッセージ受信者の利用する複数のアドレスから適当なアドレスを選択し、転送することができる。また、メッセージ受信者の利用する複数種類の端末に対して、最適な端末にメッセージを送信することができる。

(3) メッセージサーバを使用する利用者に対してメッセージ処理クライアントやメッセージ本体に対して柔軟なユーザインターフェースを提供することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1におけるメッセージサーバ装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施例1におけるディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報の一例を説明する図

【図3】本発明の実施例1におけるアドレス変換処理の一例を説明する図

【図4】本発明の実施例2におけるメッセージサーバ装置の構成を示すブロック図

【図5】本発明の実施例2におけるディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報の一例を説明する図

【図6】本発明の実施例3におけるメッセージサーバ装置の構成を示すブロック図

【図7】本発明の実施例3におけるディレクトリ情報蓄積手段に蓄積された情報の一例を説明する図

【図8】本発明の実施例3におけるコンピュータ端末を利用した場合の処理画面の一例を説明する図

【図9】本発明の実施例4におけるメッセージサーバ装置の構成を示すブロック図

【図10】本発明の実施例4におけるアドレス判断処理の一例を説明する図

【図11】本発明の実施例5におけるメッセージサーバ装置の構成を示すブロック図

【図12】本発明の実施例5におけるユーザインターフェース生成の一例を説明する図

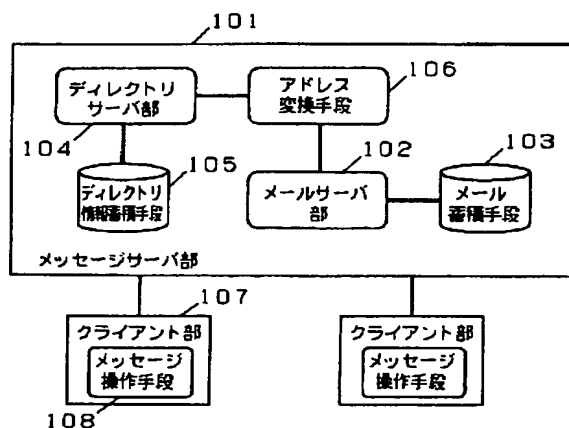
【図13】本発明の原理ブロック図

【図14】従来のメッセージサーバ装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

101 メッセージサーバ部
102 メールサーバ部
103 メール蓄積手段
104 ディレクトリサーバ部
105 ディレクトリ情報蓄積手段
106 アドレス変換手段
107 クライアント部
108 メッセージ操作手段
401 メッセージサーバ部
402 メールサーバ部
403 メール蓄積手段
404 ディレクトリサーバ部
405 ディレクトリ情報蓄積手段
406 クライアント部
407 メッセージ操作手段
408 宛先判別手段
409 宛先情報蓄積手段
601 メッセージサーバ部
602 メールサーバ部
603 メール蓄積手段
604 ディレクトリサーバ部

【図1】

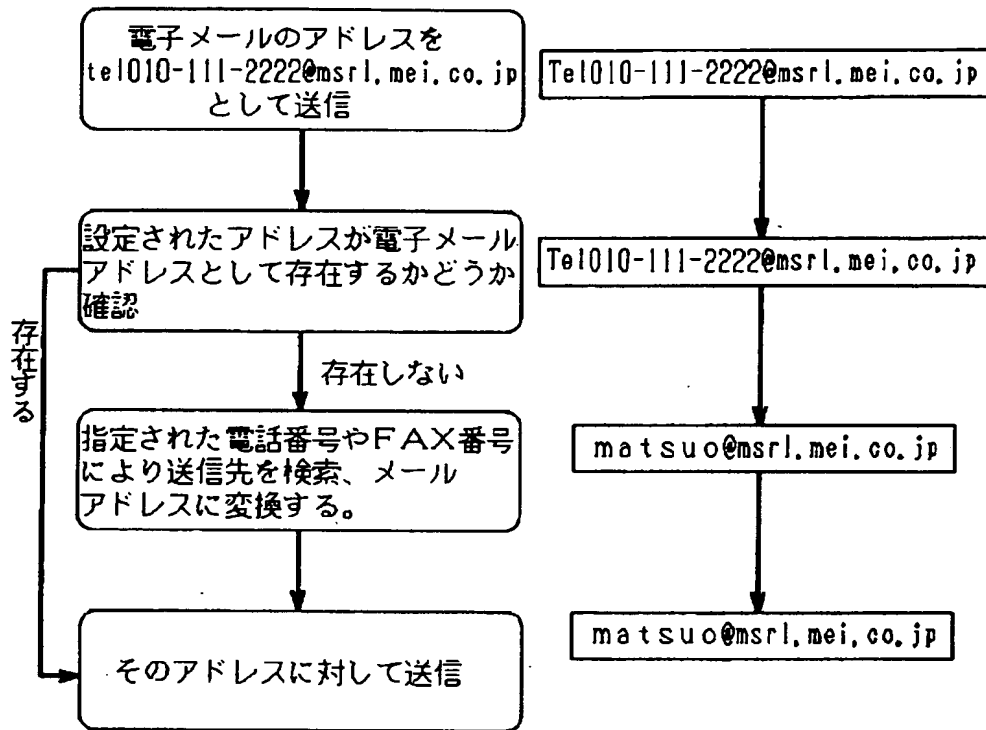


605 ディレクトリ情報蓄積手段
606 スクリプト解釈手段
607 クライアント部
608 メッセージ操作手段
901 メッセージサーバ部
902 メールサーバ部
903 メール蓄積手段
904 ディレクトリサーバ部
905 ディレクトリ情報蓄積手段
10 906 クライアント部
907 メッセージ操作手段
908 宛先判別手段
909 宛先情報蓄積手段
910 外部情報取得手段
1101 ユーザインターフェース管理部
1102 ユーザインターフェース生成手段
1103 ユーザインターフェース蓄積手段
1104 ディレクトリサーバ部
1105 ディレクトリ情報蓄積手段
20 1106 クライアント部
1107 ユーザインターフェース出力手段
1108 ユーザ認識手段
1301 メッセージサーバ部
1302 メールサーバ部
1303 メール蓄積手段
1304 ディレクトリサーバ部
1305 ディレクトリ情報蓄積手段
1306 サーバ接続手段
1307 クライアント部
30 1308 メッセージ操作手段
1401 メッセージサーバ部
1402 メールサーバ部
1403 メール蓄積手段
1404 クライアント部
1405 メッセージ操作手段

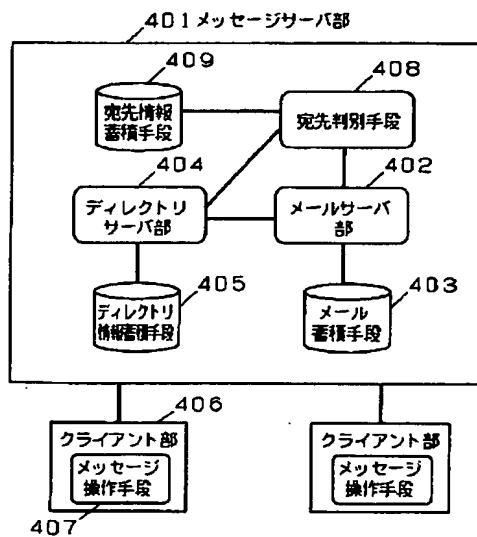
【図2】

氏名	松尾隆史
属性	値
メールアドレス	matsuo@msrl.mci.co.jp
電話番号	010-111-2222
⋮	⋮

【図3】



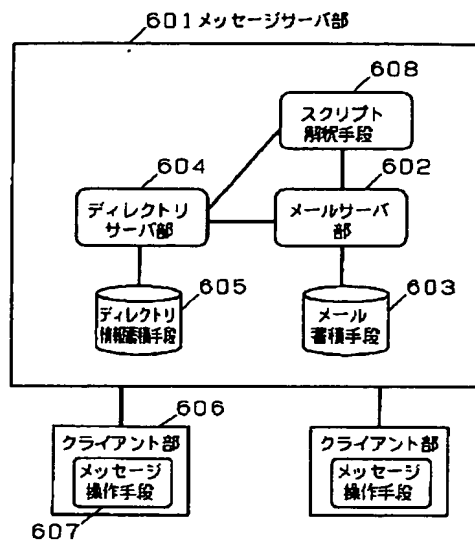
【図4】



【図5】

氏名	松尾隆史
属性	値
メールアドレス	matsuo@msrl.mei.co.jp
電話番号	pino@pino.net 03-1111-2222 010-111-2222
利用端末	[mobile]Pinocchio
宛先判断情報	[time:0:00-7:00] Fax03-1111-2222 [from:mitoh] Celluler010-111-2222 [terminal:mobile]Mailpino@pino.net [default] Mailmatsuo@msrl.mei.co.jp

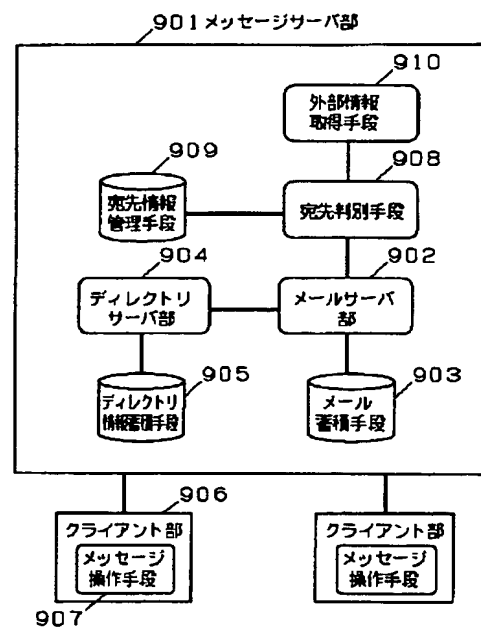
【図6】



【図7】

氏名	松尾隆史
属性	値
メールアドレス	matsuo@msrl.mei.co.jp pino@pino.net
電話番号	010-111-2222 044-1111-2222
FAX	03-1111-2222
⋮	⋮

【図9】



【図8】

送信先: 三浦隆

Tel -1	010-111-2222	[time:0:00-7:00] Mail -1 [from:mitoh] Tel -1 [terminal:mobile] Mail -2 [default] Mail -1
Tel -2	044-111-2222	
Fax	03-1111-2222	
Mail -1	matsuo@msrl.mei.co.jp	
Mail -2	pino@pino.net	

メッセージ本文

こんにちは！お元気ですか？

【図10】

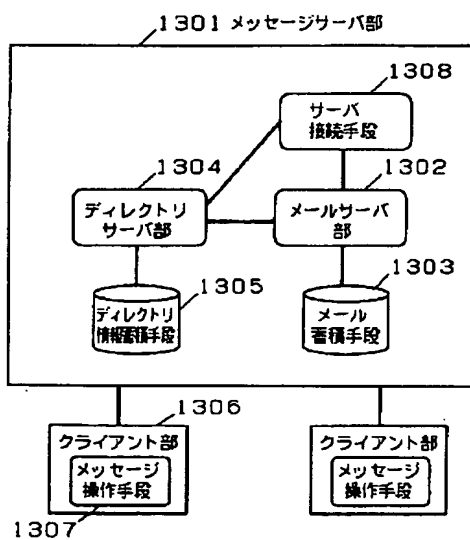
氏名	松尾隆史
属性	値
メールアドレス	matsuo@msrl.mei.co.jp
電話番号	pino@pino.net 010-111-2222 044-1111-2222 03-1111-2222
FAX	03-1111-2222
宛先判断情報	[schedule] location

松尾隆史さんのスケジュール

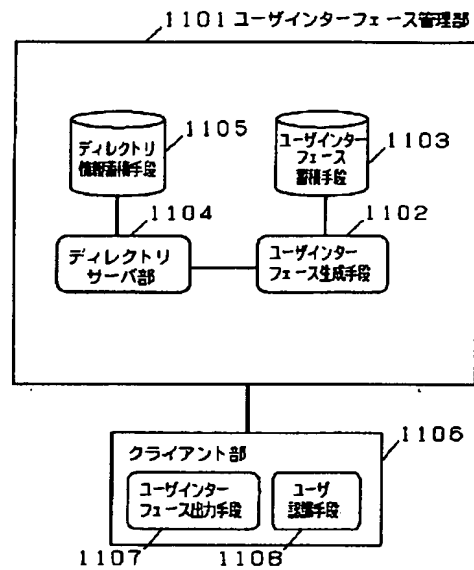
会議室A

場所	会議室A
属性	値
電話番号	044-1111-2222
FAX	03-1111-2222

【図13】



【図11】



【図12】

氏名	松尾隆史
属性	値
メールアドレス	matsuo@msrl.mei.co.jp
電話番号	010-111-2222 044-1111-2222 03-1111-2222
FAX	03-1111-2222
メッセージ設定	[from.mitoh]reply,showLocation

From: Mitoh

To: [admin-mailinglist] server down

Hello! This is Takashi from Tokyo!
How are you doing?

.....

Reply to:

Mail Office Home FAX
Tel Tel Tel

Location: Kyoto branch

【図 1 4】

